

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FILM ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KONSEP FOTOSINTESIS

(Dikirim 30 September 2015; direvisi 8 Oktober 2015; diterima 12 November 2015)

Umrotul Hasanah¹ dan Lukman Nulhakim²

^{1,2}Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang
Email: umrotul.hasanah25@gmail.com

²Jurusan Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang

Abstract

The research aims to develop animation film as a learning media in photosynthesis concept learning and to know the results of the assessment of the learning media expert test the concept of photosynthesis animated films. This research is Research and Development (R&D). The research used questionnaire Aspects of assessment in terms of the media covering aspects of technical quality, narration, and music/sound effects. Aspects of the assessment of the suitability of the material terms covering the material aspects of the curriculum, the clarity of the material, the order of the material, communicative, suitability of the material with the purpose of learning, material relationship with the students' critical thinking skill, and material relationship with motivation. Media expert test against "Cahaya dan Fotosintesis" animated film made by media experts with a percentage of 80,6% with the as good category, and 92,5% are material expert excellent category. Based on the "Cahaya dan Fotosintesis" animated film expert test to students can be tasted on a limited basis, after the media deficiencies corrected.

Keywords: Animation Movie, Media of Learning, Photosynthesis.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran film animasi pada konsep fotosintesis dan untuk mengetahui hasil penilaian uji ahli terhadap media pembelajaran film animasi pada konsep fotosintesis. Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* (R & D). Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket. Aspek penilaian dari segi media meliputi aspek kualitas teknik, narasi dan musik/efek suara. Aspek penilaian dari segi materi meliputi aspek kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan materi, urutan materi, komunikatif, kesesuaian soal evaluasi, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, hubungan materi dengan kemampuan berpikir kritis dan hubungan materi dengan motivasi. Uji ahli terhadap media film animasi "Cahaya dan Fotosintesis" dilakukan oleh ahli media dengan perolehan persentase 80,6% dengan kategori baik, dan ahli materi 92,5% yaitu kategori sangat baik. Berdasarkan hasil uji ahli media film animasi "Cahaya dan Fotosintesis" dapat diujikan kepada siswa secara terbatas, setelah kekurangan media tersebut diperbaiki.

Kata Kunci: Film Animasi, Media Pembelajaran, Fotosintesis.

PENDAHULUAN

Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi beberapa faktor, seperti faktor guru, siswa, media, dan lingkungan (Sanjaya, 2009). Peranan sebuah media dalam pembelajaran dikatakan sangat penting, karena media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan informasi, sehingga dapat memperlancar proses belajar dan meningkatkan hasil belajar. Media pembelajaran juga dapat mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, dan membantu siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan sertamintanya (Azwardi, 2007).

Guru perlu mencari atau merancang media pembelajaran yang inovatif dan menarik agar dapat membangkitkan minat serta motivasi siswa. Untuk memenuhi fungsi motivasi, media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau program hiburan (Arsyad, 2011). Program hiburan merupakan segala bentuk siaran yang bertujuan untuk menghibur penonton dalam bentuk musik, lagu, cerita, dan permainan. Program yang termasuk dalam kategori hiburan, diantaranya drama, musik, dan permainan (Morissan, 2014). Drama merupakan karya sastra yang ditulis dengan menekankan bentuk dialog dan lakuan, baik yang ditulis dengan maksud

untuk dipentaskan, sebagai teater atau yang hanya untuk dibacakan, misalnya sebagai drama radio (Widayat, 2006). Program televisi yang termasuk dalam program drama yaitu sinetron dan film (Morissan, 2014).

Film merupakan sederetan gambar dengan ilusi gerak, sehingga terlihat hidup dalam *frame* yang diproyeksikan melalui proyektor dan diproduksi secara mekanis sehingga dapat dilihat dan didengar (Darajah, 2011). Film digunakan untuk memenuhi suatu kebutuhan umum yaitu mengkomunikasikan suatu gagasan, pesan atau kenyataan (Raimukti, 2013). Penggunaan media film dalam pembelajaran memberikan suasana yang baru dan menyenangkan bagi siswa. Film dapat menyajikan materi tentang suatu proses atau peristiwa masa lampau dengan tempat, pelaku, serta suasana tertentu yang dapat dihadirkan di dalam kelas (Sobandi, 2008). Film dikelompokkan menjadi film nyata dan tidak nyata. Film tidak nyata merupakan film yang penggambaran ceritanya, tidak diperagakan langsung oleh makhluk hidup, misalnya film kartun dan film animasi (Herdiannanda, 2010).

Menurut Darajah (2011) media film animasi merupakan media audiovisual berupa rangkaian gambar tak hidup yang berurutan pada *frame*

dan diproyeksikan secara mekanis elektronik sehingga tampak hidup pada layar. Oleh karena keunikan dimensi dan sifat hiburannya, saat ini banyak bermunculan film animasi di televisi. Akan tetapi, kebanyakan dari semua film-film animasi tersebut belum ada yang mengarah pada edukasi ilmiah. Kebanyakan film-film animasi yang ditayangkan di televisi, hanya bertujuan untuk hiburan semata. Meskipun, ada beberapa diantara film-film animasi tersebut yang menyampaikan pesan moral dalam ceritanya. Ketertarikan pada film animasi, tidak hanya dialami anak-anak, namun saat ini para remaja bahkan orang dewasa, tidak sedikit yang tertarik menyaksikan film animasi.

Pemanfaatan film animasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar, karena film animasi bersifat menarik. Jika media film animasi ini sudah menarik perhatian siswa, maka diharapkan informasi akan mudah dimengerti, karena sebanyak mungkin indera terlibat, terutama telinga dan mata yang digunakan untuk menyerap informasi (Rahayu dan Kristiyantoro, 2011). Oleh sebab itu, pengembangan media pembelajaran berupa film animasi yang menarik sangat diperlukan untuk dapat meningkatkan motivasi belajar terutama pada materi pembelajaran yang sulit. Hasil penelitian Suheri (2006)

menunjukkan bahwa animasi multimedia memberikan kesan menyenangkan, dan mempermudah mengingat materi pembelajaran.

Materi-materi pembelajaran yang dianggap sulit karena terlalu verbalistik dan perlu visualisasi dapat diajarkan dengan media animasi, seperti materi fotosintesis. Menurut Kose (2008) pada materi fotosintesis banyak terjadi miskonsepsi. Hal tersebut menunjukkan bahwa materi fotosintesis sulit dipahami. Miskonsepsi sulit untuk diperbaiki hanya dengan metode mengajar ceramah (Ekici, *et al.*, 2007). Kenyataannya di sekolah masih banyak guru yang menyampaikan materi fotosintesis hanya dengan ceramah dan dengan media buku-buku teks pelajaran. Kurniawan (2011) menyatakan bahwa gambar-gambar pada materi fotosintesis dalam buku teks pelajaran, tidak dapat menjelaskan tahapan-tahapan dalam proses fotosintesis dengan jelas. Adapun media film animasi mengenai fotosintesis, diharapkan dapat menjelaskan semua tahapan-tahapan pada proses fotosintesis dengan jelas, karena visualisasi gambar lebih menarik dan berupa digital bukan cetak seperti buku teks. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Media Film Animasi

sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *research and development* (R&D) atau yang disebut juga metode pengembangan. Desain penelitian yang digunakan pada metode penelitian R & D ini, yaitu desain survey. Metode pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada (Sugiyono, 2009). Selain itu, Sugiyono (2009) menyatakan bahwa pada umumnya penelitian R & D bersifat *longitudinal* (beberapa tahap).

HASIL DAN PEMBAHASAN

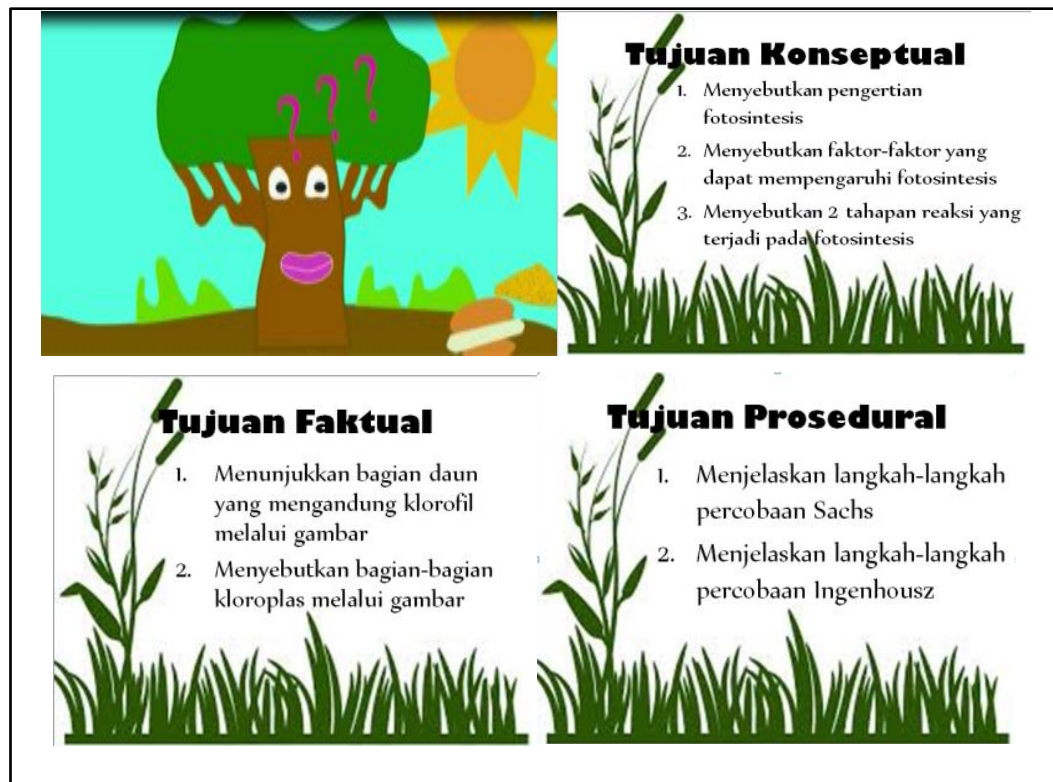
A. Proses Pengembangan Media Film

Animasi “Cahaya dan Fotosintesis”

Desain awal media pembelajaran berupa film animasi diawali dengan pembuatan diagram langkah-langkah penelitian, mengenai prosedur pengembangan film animasi yang akan dibuat. Selanjutnya, dilanjutkan dengan menganalisis kurikulum berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan materi pembelajaran. Setelah menganalisis kurikulum, dilanjutkan dengan pembuatan skenario dan *storyboard*. Skenario dan *storyboard* yang telah dibuat didiskusikan, dari hasil diskusi tersebut terdapat masukan dan

saran yang ditindaklanjuti dengan perbaikan. Setelah perbaikan, maka skenario dan *storyboard* tersebut diaplikasikan pada komputer. *Software* yang digunakan yaitu *Anime studio pro 9.5*, *windows movie maker 6*, *E.M. Powerpoint video converter*, *hamster free video converter*, *adobe photoshop CS*, dan *power point*.

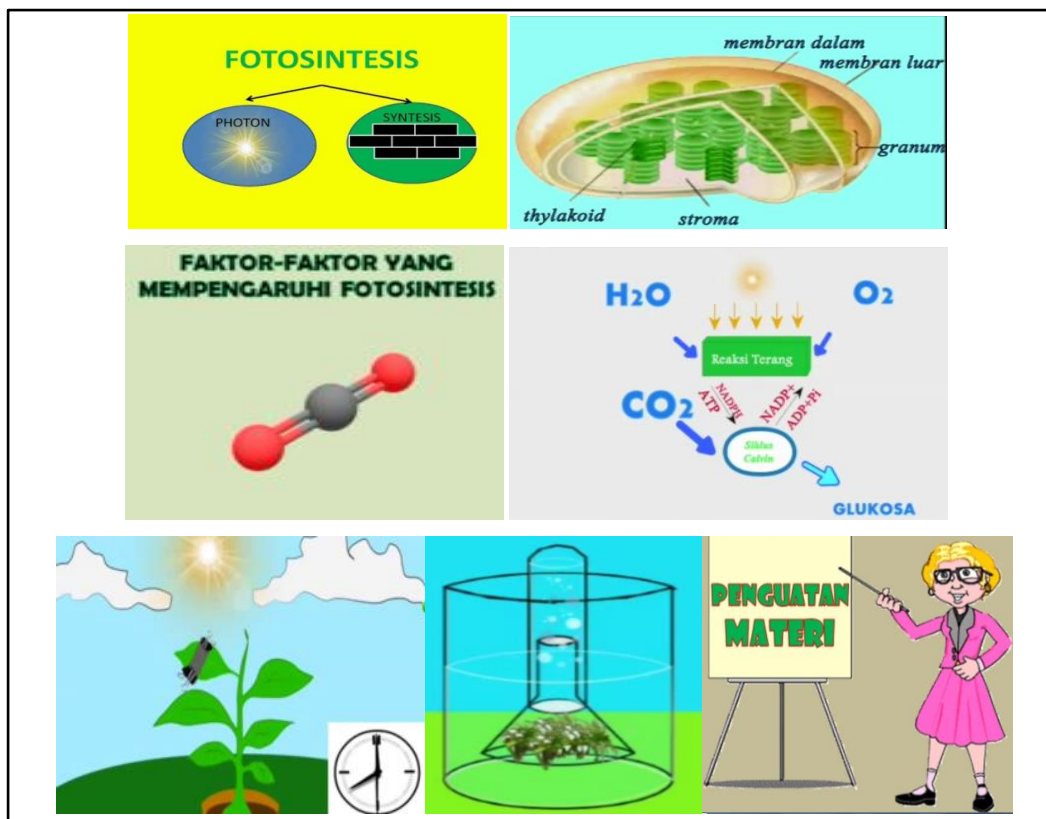
Media film animasi yang dihasilkan berjudul “Cahaya dan Fotosintesis”, dan digunakan sebagai media dalam bentuk CD. Media film animasi tersebut menggambarkan dua tokoh yang sedang melakukan percakapan tentang fotosintesis, dan dua tokoh tersebut yaitu Eria dan Javanica. Durasi media film animasi yang dikembangkan ± 15 menit 28 detik, yang terdiri dari apersepsi, inti dan evaluasi. Bagian apersepsi pada film animasi tersebut, terdiri dari menggali pengetahuan dasar siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran (Gambar 1). Kegiatan menggali pengetahuan dasar siswa disajikan dengan mengajukan pertanyaan, seperti “hewan dan manusia mampu memperoleh makanannya dengan mudah, karena hewan dan manusia mampu bergerak bebas. Lalu bagaimana dengan tumbuhan?”.
.



Gambar 1 *Screenshoot* bagian apersepsi media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis”

Bagian inti film animasi yang dikembangkan, terdiri dari percakapan kedua tokoh mengenai pengertian fotosintesis, tempat terjadinya fotosintesis, faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis, dua tahap reaksi pada fotosintesis, percobaan *sachs*, dan percobaan *ingenhousz*. Pada bagian inti terdapat 3 kali hentian materi, yang bertujuan agar guru dapat melakukan penguatan materi. Penguatan materi merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Hasibuan (2008) menyatakan bahwa siswa membutuhkan penguatan dalam belajar karena penguatan merupakan penghargaan yang

dapat menimbulkan dorongan dan semangat dalam belajar. *Penyampaian materi fotosintesis pada bagian inti dimulai dari pengertian fotosintesis, tempat terjadinya fotosintesis, dan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis, kemudian hentian pertama dan dilanjutkan dengan tayangan percobaan sachs. Selanjutnya hentian kedua, sebelum tayangan materi mengenai dua tahapan reaksi pada fotosintesis dan percobaan ingenhousz, sementara itu hentian ketiga sebelum evaluasi. Adapun bagian inti media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis” ditunjukkan Gambar 2.*



Gambar 2 *Screenshot* bagian inti media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis”

Bagian evaluasi terdiri dari lima soal yang sesuai dengan tuntutan indikator pembelajaran. Adapun indikator pembelajaran fotosintesis pada media yang dikembangkan, yaitu: 1) menjelaskan pengertian fotosintesis; 2)

menunjukkan tempat terjadinya fotosintesis melalui gambar; 3) Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis; dan 4) menyebutkan dua tahap reaksi pada fotosintesis (Gambar 3).



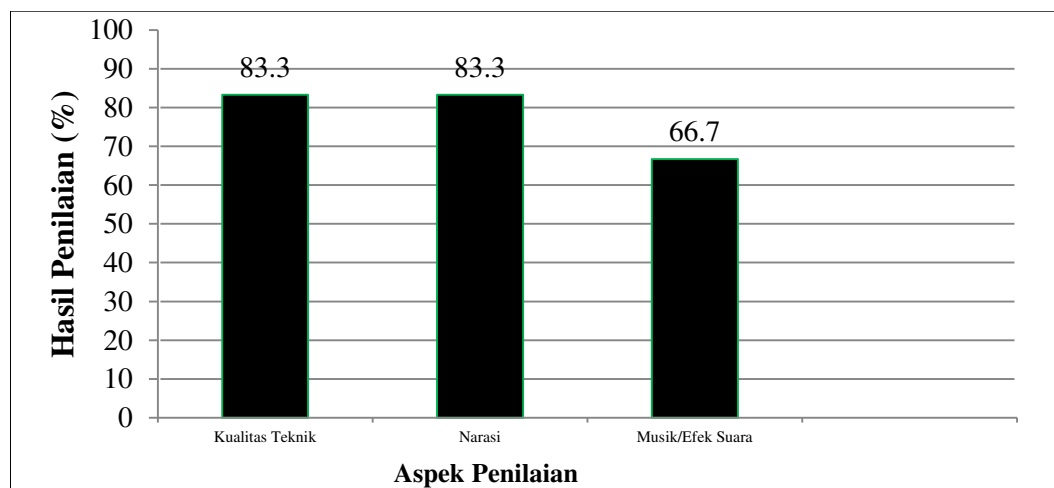
Gambar 3 *Screenshot* bagian evaluasi media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis”

Setelah proses pembuatan (*Assembly*), media film animasi ini dikonsultasikan kembali kepada pembimbing. Selanjutnya, setelah dikonsultasikan, dilakukan *judgment* terhadap media film animasi yang dikembangkan. *Judgment* terhadap media film animasi dilakukan oleh 2 ahli materi dan 1 ahli media. Film animasi yang telah *dijudgment*, kemudian diperbaiki berdasarkan komentar dan saran dari para ahli. Film animasi yang telah diperbaiki, selanjutnya akan diuji validasi oleh tim ahli, yang terdiri dari 2 ahli media dan 5 ahli materi. Validasi (uji) ahli terhadap media film animasi tersebut menggunakan angket yang berisi beberapa aspek penilaian. Aspek yang dinilai oleh ahli media yaitu kualitas teknik, narasi, dan musik/efek

suara, sedangkan aspek yang dinilai oleh ahli materi yaitu kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan materi, urutan materi, komunikatif, kesesuaian soal evaluasi, kesesuaian materi pelajaran dengan tujuan pembelajaran, hubungan materi dengan kemampuan berpikir kritis, dan hubungan materi dengan motivasi.

B. Uji Ahli Media terhadap Media Film Animasi “Cahaya dan Fotosintesis”

Hasil persentase penilaian media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis” dari segi media ditunjukkan pada Gambar 4. Berdasarkan gambar tersebut tampak bahwa aspek kualitas teknik dan aspek narasi memperoleh 83,3% yang termasuk kriteria baik, sedangkan aspek musik/efek suara hanya memperoleh 66,7% yang termasuk kriteria cukup



Gambar 4 Hasil Persentase Penilaian Media Film Animasi “Cahaya dan Fotosintesis”
Dari Segi Media

Aspek kualitas teknik memperoleh kriteria baik, karena keterbacaan tulisan baik, media bersifat praktis, dan kualitas tampilan film animasi baik. Keterbacaan tulisan pada film tersebut bersifat baik, karena ukuran huruf dan jenis huruf dapat terbaca dengan jarak ± 2 meter dari laptop/komputer. Sementara itu, media bersifat praktis karena media dalam bentuk CD ringan, mudah dibawa, dan mudah digunakan dengan komputer/laptop. Kemudian kualitas tampilan film animasi baik, karena gambar pada tayangan film jelas, warna

antara gambar satu dengan lainnya kontras, dan pencahayaan tampilan terlihat terang. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Arsyad (2011) yang menyatakan bahwa kriteria aspek kualitas teknik yang harus dicapai diantaranya keterbacaan, mudah digunakan (praktis), dan kualitas tayangan yang baik. Adapun bagian media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis” yang menunjukkan keterbacaan tulisan dan kualitas tampilan film animasi baik ditunjukkan Gambar 5.



Gambar 5 *Screenshot* (a) Bagian yang Menunjukkan Kualitas Keterbacaan Tulisan Baik

(b) Bagian yang Menunjukkan Kualitas Tampilan Baik

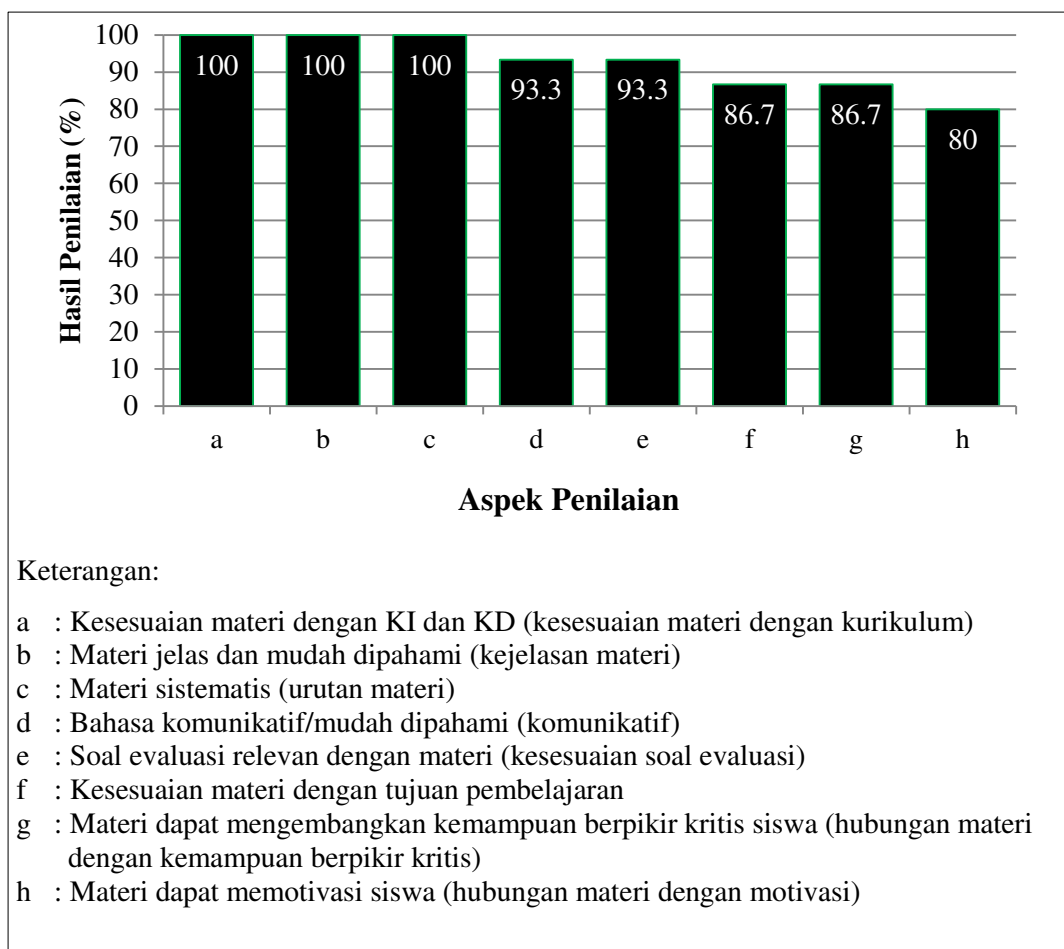
Aspek narasi juga memperoleh persentase 83,3% yang termasuk kriteria baik. Kriteria penilaian aspek narasi meliputi penggunaan bahasa dan intonasi suara pada media film animasi yang dikembangkan. Para ahli media menilai bahasa yang digunakan dalam media film animasi tersebut sederhana dan intonasi suara baik. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Sungkono (2012) yang menyatakan kriteria aspek narasi yang harus dicapai yaitu volume suara baik, intonasi suara baik, gaya bahasa, kejelasan ucapan, dan tempo ucapan.

Aspek musik/efek suara memperoleh persentase 66,7% yang termasuk kriteria cukup. Kriteria penilaian aspek musik/efek suara meliputi efek suara mendukung program, efek suara tidak terlalu keras, dan pada saat percakapan tidak ada musik latar. Kriteria penilaian aspek musik/efek suara yang kurang tercapai yaitu efek suara kurang mendukung film animasi yang dikembangkan (program). Faktor yang menyebabkan efek suara kurang mendukung program, diantaranya volume suara tokoh Eria kurang terdengar, dan pada bagian praktikum *ingenhousz* musik sebagian sangat keras dan tiba-tiba menjadi pelan. Menurut Sungkono (2012) kriteria aspek musik/efek suara yang harus dicapai adalah ilustrasi musik mendukung

program, efek suara mendukung program, dan ilustrasi musik/efek suara tidak terlalu keras. Oleh karena itu, hasil penilaian para ahli media terhadap media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis” menunjukkan bahwa film animasi ini memiliki kelebihan pada aspek kualitas teknik dan narasi, sedangkan kekurangan media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis” terdapat pada aspek musik/efek suara.

C. Uji Ahli Materi terhadap Media Film Animasi “Cahaya dan Fotosintesis”

Hasil persentase penilaian media film animasi “Cahaya dan Fotosintesis” dari segi materi ditunjukkan pada Gambar 6. Berdasarkan gambar tersebut tampak bahwa aspek kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan materi, dan urutan materi memperoleh persentase 100% yang termasuk kriteria sangat baik. Aspek komunikatif dan kesesuaian dengan soal evaluasi memperoleh persentase 93,3% yang termasuk kriteria sangat baik. Aspek kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan hubungan materi dengan kemampuan berpikir kritis memperoleh 86,7% yang termasuk kriteria sangat baik, sementara aspek hubungan materi dengan motivasi memperoleh 80% yang termasuk kriteria baik.



Gambar 6 Hasil Persentase Penilaian Media Film Animasi “Cahaya dan Fotosintesis” dari Segi Materi

Kesesuaian materi dengan kurikulum menunjukkan bahwa materi esensial pada film animasi tersebut sudah sesuai dengan KI dan KD. Adapun tuntutan KD pada materi fotosintesis, yaitu: 1.1) Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkan dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya (Gambar 7); 3.6) Mengenal konsep energi, energi dari

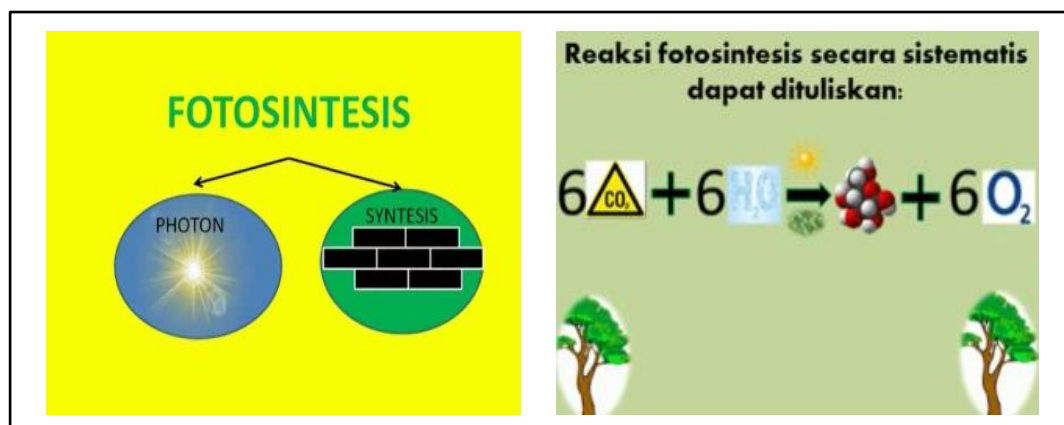
makanan, transformasi energi, respirasi, sistem pencernaan makanan, dan fotosintesis, (Gambar 8) dan; 4.8) Melakukan percobaan sederhana untuk menyelidiki proses fotosintesis pada tumbuhan hijau (Gambar 9). Kesesuaian materi dengan KI dan KD pada media film animasi tersebut dapat menjadikan proses pembelajaran lebih efektif, karena kompetensi yang harus dikuasai siswa setelah proses belajar mengajar sudah jelas. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Riyana (2007) yang

menyatakan bahwa penyusunan media pembelajaran yang berdasarkan analisis kompetensi yang harus dikuasai akan

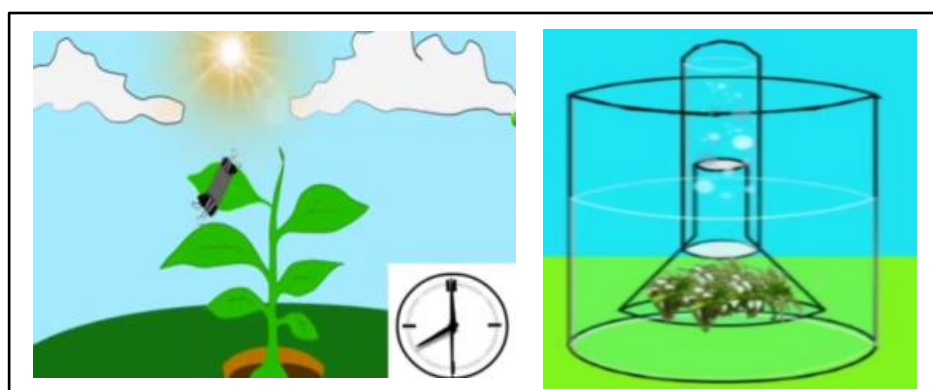
membuat siswa dapat belajar secara efektif dan efisien.



Gambar 7 *Screenshoot* Bagian Media Film Animasi “Cahaya dan Fotosintesis” yang Menunjukkan Ketercapaian KI 1 dan KD 1.1



Gambar 8 *Screenshoot* Bagian Media Film Animasi “Cahaya dan Fotosintesis” yang Menunjukkan ketercapaian KI 3 dan KD 3.6



Gambar 9 *Screenshoot* Bagian Media Film Animasi “Cahaya dan Fotosintesis” yang Menunjukkan Adanya Kegiatan Praktikum (Ketercapaian KI 4 dan KD 4.8).

Aspek kejelasan materi juga memperoleh persentase 100% yang termasuk kriteria sangat baik, karena memenuhi kriteria ketercapaian yang meliputi uraian materi logis, uraian sistematis, dan penjelasan sederhana. Sementara itu, aspek urutan materi memperoleh kriteria sangat baik, karena materi disajikan dari sederhana sampai yang kompleks, proporsi materi penting 80-100%, dan proporsi materi kurang penting 10-20%. Aspek kejelasan materi dan urutan materi memenuhi kriteria baik, berarti menunjukkan sudah sesuai dengan tahapan berpikir siswa. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Purnamasari (2012) yang menyatakan bahwa tahap berpikir siswa mengikuti tahapan perkembangan dimulai dari berpikir sederhana menuju ke berpikir kompleks.

Aspek komunikatif dan kesesuaian soal evaluasi memperoleh 93,3% yang termasuk kriteria sangat baik. Kriteria ketercapaian aspek komunikatif yaitu bahasa sederhana, bahasa jelas (tidak ambigu), dan informasi tersampaikan. Penggunaan bahasa sangat penting diperhatikan, karena dapat berpengaruh terhadap pemahaman siswa. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Sadiman, *et al.*, (2008) yang menyatakan bahwa penulisan naskah/narasi harus menggunakan kalimat-kalimat pendek, karena kalimat-kalimat panjang sulit ditangkap oleh

telinga, dan siswa cenderung akan memikirkan terus bahasa yang sulit tersebut, sehingga siswa kehilangan konsentrasi dalam mendengarkan. Sementara itu, kriteria ketercapaian aspek kesesuaian soal evaluasi yaitu soal evaluasi sesuai indikator pembelajaran, dan mudah dipahami. Adapun indikator pembelajaran fotosintesis pada media yang dikembangkan, yaitu: 1) menjelaskan pengertian fotosintesis; 2) menunjukkan tempat terjadinya fotosintesis melalui Gambar 3) Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis; dan 4) menyebutkan dua tahap reaksi pada fotosintesis (Gambar 3). Soal evaluasi pada media film animasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan tuntutan kurikulum, karena sesuai dengan indikator. Kesesuaian soal evaluasi dengan kurikulum merupakan prinsip dasar evaluasi hasil belajar. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Suryadi (2012) yang menyatakan prinsip dasar evaluasi hasil belajar diantaranya sesuai dengan standar kompetensi, objektif, dan praktis. Oleh karena itu, soal evaluasi ini dapat digunakan untuk menilai kemampuan kognitif siswa pada konsep fotosintesis.

Aspek kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan hubungan materi dengan kemampuan berpikir kritis, memperoleh persentase 86,7%

yang termasuk kriteria sangat baik. Kriteria ketercapaian aspek kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yaitu materi sesuai dengan indikator pembelajaran, tidak ada materi yang menyimpang, dan materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Azwandi (2007) yang menyatakan bahwa hal yang utama dalam pengembangan media untuk digunakan, yaitu kesesuaian materi dengan tujuan yang ingin dicapai. Sementara itu, kriteria ketercapaian aspek hubungan materi dengan kemampuan berpikir kritis, yaitu menimbulkan rasa ingin tahu, menimbulkan pertanyaan, dan dapat menjawab pertanyaan. Pendapat salah satu ahli menyatakan bahwa media film animasi yang dikembangkan, membuat penyajian materi fotosintesis menjadi menarik. Pembelajaran yang menarik dapat menimbulkan keingintahuan yang menyebabkan siswa tertawa dan berpikir (Azwandi, 2007). Berdasarkan kritik tidak ada bagian yang menunjukan bahwa materi dapat mengembangkan kemampuan kritis siswa, karena ilustrai animasi kurang sesuai untuk anak SMP. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan ilustrasi animasi yang disesuaikan dengan kemampuan berpikir siswa tingkat SMP dan ilustrasi lebih bersifat *real*, agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Aspek hubungan materi dengan motivasi memperoleh persentase 80% yang termasuk kriteria baik. Kriteria ketercapaian aspek hubungan materi dengan motivasi yaitu materi menarik dan tidak membosankan, dapat memusatkan perhatian siswa, dan menimbulkan kekaguman. Kriteria yang tercapai yaitu dapat memusatkan perhatian siswa dan menimbulkan kekaguman, sedangkan kriteria yang tidak tercapai yaitu daya tarik materi. Menurut salah satu ahli materi, film animasi yang dikembangkan terlihat membosankan dari beberapa hal, seperti latar tempat percakapan yang terjadi di ruang makan, musik latar yang dari awal sampai akhir sama, dan gerakan tokoh kurang fleksibel. Media yang dapat memotivasi akan memudahkan siswa mengingat isi pelajaran. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Arsyad (2011) yang menyatakan bahwa media dapat mengarahkan perhatian siswa kepada materi pelajaran, sehingga untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan, agar media film animasi ini menjadi lebih baik pada aspek memotivasi siswa.

Hasil penilaian para ahli materi terhadap media film animasi yang dikembangkan, menunjukkan bahwa film animasi ini memiliki kelebihan pada aspek kesesuaian dengan

kurikulum, kejelasan materi, urutan materi, komunikatif, kesesuaian soal evaluasi, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, dan hubungan materi dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan kekurangan media film animasi cahaya dan fotosintesis yaitu kurang memotivasi siswa, karena motivasi merupakan faktor internal yang sulit dikontrol berkaitan dengan psikologi siswa. Pendapat ini sesuai dengan penelitian Yamin (2008) mengatakan bahwa motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah ketrampilan serta pengalaman, sehingga terdapat perbedaan ketertarikan dalam diri siswa terhadap media film animasi yang dikembangkan. Materi lengkap dengan tampilan kurang menarik menyebabkan motivasi rendah.

Penelitian pengembangan media film animasi yang dikembangkan sampai pada tahap uji ahli (validasi), yang meliputi uji ahli media dan materi. Adapun tahapan pengembangan media yang belum dilakukan yaitu tahapan uji coba terbatas dan uji lapangan. Kelayakan suatu media pembelajaran yang dikembangkan dapat diketahui setelah tahap uji lapangan dilakukan. Oleh karena itu, pengembangan media film animasi "Cahaya dan Fotosintesis"

belum dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan media film animasi sebagai media pembelajaran konsep fotosintesis, penilaian terhadap media film animasi cahaya dan fotosintesis dari segi materi memperoleh presentase 92,5% termasuk dalam kriteria sangat baik. Sementara itu, ahli media memberikan nilai dengan presentase 80,6% termasuk kriteria baik.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk memperbaiki aspek musik/efek suara media film animasi "Cahaya dan Fotosintesis", memperbaiki aspek hubungan materi dengan motivasi media film animasi tersebut, memperbaiki gerakan tokoh Eria dan Javanica menjadi lebih fleksibel, memperbaiki soal evaluasi dengan menggunakan kalimat tanya yang baik dan menambah soal, karena satu indikator tidak terpenuhi hanya dengan satu soal, memperbaiki bagian apersepsi, disesuaikan dengan kebutuhan tingkat berpikir siswa SMP, dan melakukan uji coba terbatas dan uji lapangan pada media film animasi yang dikembangkan sebagai media pembelajaran, karena penelitian ini hanya sampai uji ahli.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2011. *Media pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Azwandi, Y. 2007. *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan. Jakarta.
- Darojah, R. U. 2011. Peningkatan Kemampuan Berbicara Melaporkan dengan Media Film Animasi pada Siswa Kelas VIII SMPN 12 Yogyakarta. *Skripsi*. UNY, Yogyakarta. http://eprints.uny.ac.id/1296/1/Ridan_07201241029.pdf. Diakses tanggal 7 Januari 2014.
- Ekici, F., E. Ekici, dan F. Aydin. 2007. Utility of Concept Cartoons in Diagnosing and Overcoming Misconception Related to Photosynthesis. *International Journal of Environmental & Science Education*. 2 (4): 111-124.
- Hasibuan, J. J. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Herdiannanda, D. 2010. Pemanfaatan Audio Visual (Film Kartun) Sebagai Media Bantu Siswa dalam Penguasaan Kosakata Bahasa Mandarin di SMA Negeri 4 Surakarta. *Laporan Tugas Akhir (D III)*. UNS, Surakarta. <http://eprints.uns.ac.id/501/1/166810209201012171.pdf>. Diakses tanggal 18 Januari 2014.
- Kose, S. 2008. Diagnosing Student Misconception: Using Drawings as a Research Method. *World Applied Sciences Journal*. 3 (2): 283-293.
- Kurniawan, A. S. 2011. Visualisasi Tiga Dimensi Proses Fotosintesis Tumbuhan Menggunakan *Particel System* (Efek Partikel). *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/3071/1/AHMAD%20SYAUGY%20KURNIAWAN-FST.pdf>. Diakses tanggal 12 Maret 2014.
- Morissan. 2014. Programming Televisi. http://mercubuana.ac.id/files/MORISSAN%20-%20PROGRAMMING%20TV---%20Ok%2014--%20Ganjil%200809/PROGRAMMING%20TV%20_6_.pdf. Diakses tanggal 24 April 2014.
- Purnamasari, E. N. E., 2012. Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam pada Siswa Kelas iv SD Negeri 2 Tamansari dan SD Negeri 2 Karanggude, Karanglewas, Banyumas. *Skripsi*. UNY, Yogyakarta.
- Rahayu, T. W. dan A. Kristiyantoro. 2011. Mengoptimalkan Kompetensi Mahasiswa dalam Mata Kuliah Perkembangan Motorik Melalui Media Film Animasi. *Jurnal media ilmu keolahragaan Indonesia*. 1 (1): 10-16.
- Raimukti. 2013. Perkembangan Film Animasi di Indonesia. http://repository.stisitelkom.ac.id/72/2/Pekembangan_film_animasi_di_indonesia.pdf. Diakses tanggal 24 Januari 2014.
- Riyana, C. 2007. Pedoman Pengembangan Media Video. <http://kurtek.upi.edu/media/sources/PEDOMAN%20mediavideo.pdf>. Diakses tanggal 10 Oktober 2014.

- Sadiman, A. S., *et al.* 2008. *Media pendidikan pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sanjaya, W. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana Prenada Media Group. Bandung.
- Sobandi, B. 2008. *Model Pembelajaran Kritik dan Apresiasi Seni Rupa*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Bandung.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suheri, A. 2006. Animasi Multimedia Pembelajaran. <http://physicsmaster.orgfree.com/Artikel%20%26%20Jurnal/Inovasi%20Dalam%20Pendidikan/Animasi%20Multimedia%20Pembelajaran.pdf>. Diakses tanggal 26 Januari 2014.
- Sungkono. 2012. Evaluasi Media Pendidikan. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/2012/pengabdian/sungkono-mpd/evaluasi-media.pdf>. Diakses tanggal 7 Februari 2014
- Suryadi. 2012. Teknik menyusun alat evaluasi dan analisis hasil belajar. http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._ADMINISTRASI_PENDIDIKAN/196807291998021-SURYADI/2012/pengembangan_soal.pdf. Diakses tanggal 5 November 2014.
- Widayat, A. 2006. Diktat Drama Jawa. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Diktat%20Drama.pdf>. Diakses tanggal 24 April 2014.
- Yamin, M. 2008. *Paradigma pendidikan konstruktivistik: implementasi KTSP dan UU. No. 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen*. Gaung Persada Press. Jakarta